春日電機株式会社

このたびはニッスイ液面リレーをお買上げいただきましてありがとうございました。ニッスイ液面リレーは，液体内における浮力の作用を応用した独特の方式により波などによるチャタリングがなく，水・汚水・油など幅広い用途の制御ができるなど数多くの特長をそなえています。
ニッスイ液面リレーを正しくお使いいただくために，ご使用になる前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

仕様・定格

タイプ	TBL 12（水用）	TBL12FC（油用）
用途	浄水・汚水・海水など	重油・軽油・燈油など
適用比重範囲	0.85～1.05	0.7～0.9
本体	TBLP2（ポリカーボネート製）	TBLF2（アルミ鋳物製）
錘	TBLS（硬質塩化ビニル製）	TBLC2（銅製）
吊りひも	TBLR（テトロン製）3m	TBLR（テトロン製）3m
使用周囲温度	−15～50℃	−15～80℃
出力接点	1C AC250V 1.5A（コイル負荷）	
制御範囲	0.18～10m	
水槽内気圧	1気圧	
寿命	機械的 50万回以上 電気的 50万回以上	

注）周囲温度で0℃以下の場合は氷結しないこと。

❖ 部品・付属品

ニッスイ液面リレーには，次のような部品・付属品が用意されています。補修用として，あるいはご希望に応じた本体・錘の組み合せなどとして使用することができます。

タイプ	製品名	摘要
TBLA2	アダプター	2インチ管用カップリング取り付け用
TBLP2	ポリカーボ製本体	TBL12（水用）本体
TBLF2	アルミ鋳物製本体	TBL12FC（油用）本体
TBLS	塩化ビニル製錘	TBL12用錘 2個1組 3m吊りひも付
TBLC2	銅製錘	TBL12FC用錘 2個1組 3m吊りひも付
TBLC1	上限警報用銅製錘	警報専用単体錘 比重0.7以上の液体用 3m吊りひも付
TBLR	テトロン製吊りひも	錘を本体から吊り下げるのに使用　販売単位10m

安全上のご注意

製品をご使用になる前に、製品に添付されている取扱説明書・注意書をよく読んで正しくご使用下さい。また、下記事項に十分注意してご使用下さい。

⚠警告：取扱いを誤った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。
⚠注意：取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか又は物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

1．使用上の注意

⚠ 警告
- 端子部に触れないで下さい。
  感電のおそれがあります。

2．保守・点検上の注意

⚠ 注意
- 保守・点検は、専門知識を有する人が行って下さい。
- 保守・点検は、上位遮断器を切り（OFF）にし、電気がきていないことを確認して行って下さい。感電のおそれがあります。
- 端子部は、定期的に増し締めして下さい。
  火災のおそれがあります。

3．施工上の注意

⚠ 注意
- 電気工事は、有資格者（電気工事士）が行って下さい。
- 配線作業は、上位遮断器を切り（OFF）にし、電気がきていないことを確認して行って下さい。感電のおそれがあります。
- 配線は負荷に応じた電線を使用し、端子ねじは下記締め付けトルクにて締め付けて下さい。
  M3.5　1.2 N·m（12kgf·cm）
  M4　　1.6 N·m（16kgf·cm）
  火災のおそれがあります。
- 定格にあった電源に接続して下さい。
  けが、火災のおそれがあります。
- 高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃など異常環境に設置しないで下さい。
  火災、動作しないおそれがあります。
- ごみ、コンクリート粉、鉄粉等の異物及び雨水等が製品内部に入らないように施工して下さい。火災、動作しないおそれがあります。

春日電機株式会社
本社 〒181 東京都三鷹市下連雀8丁目3番11号
TEL 0422(47)5881（代表）

❖ 取り付け

1）水槽に取り付け面加工図のように取り付け穴をあけてください。
2）本体の吊り輪に付属のテトロンひもで二つの錘をしっかりつないでください。上限錘の中心と下限錘の中心との間隔が制御範囲となります。
3）本体と水槽の間にパッキンを入れM4のボルトで取り付けてください。
注）本体を取り付けたとき，10°程度の傾きは使用上さしつかえありませんが，なるべく水平になるように取り付けてください。
4）水槽に2インチ管用ネジ（59.6mm）のカップリングがある場合には，アダプター（TBLA2）を使用して，本体をカップリングに取り付けることができます。
なお，TBL12の塩化ビニル製錘（TBLS）は，2インチ管に入るように設計されています。

*むすび目をマッチの火などで溶かしますと，ゆるみ止めに役立ちます。

❖ 接続例

〔一般的な給水または排水運転〕

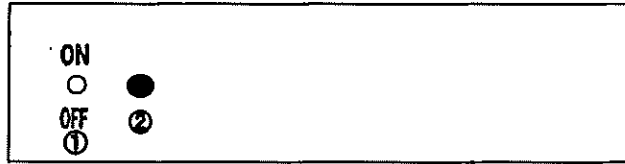
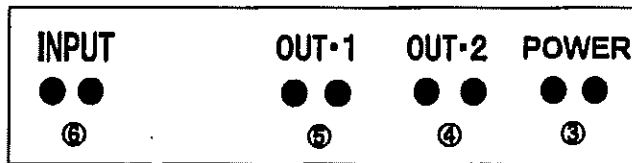
■ 動作 ■
1）給水運転の場合
水面が上限錘F_1の中心付近まで上昇するとポンプが止まり，下限錘F_2の中心付近まで下降するとポンプが働き，この動作をくり返します。
2）排水運転の場合
水面が上限錘F_1の中心付近まで上昇するとポンプが働き，下限錘F_2の中心付近まで下降するとポンプが止まり，この動作をくり返します。

〔ポンプの空転防止を兼ねた給水自動運転〕

■ 動作 ■
給水源の水面が下限錘F_4の中心付近まで下降するとポンプが止まり，警報が出ます。水面が上限錘F_3の中心付近まで上昇すると復帰して，平常の給水自動運転が行えます。

22-120-4016-00

水位警報装置 TBL－12 （AC100V用）

リレーボックス

①スイッチ : ON/OFF スイッチ

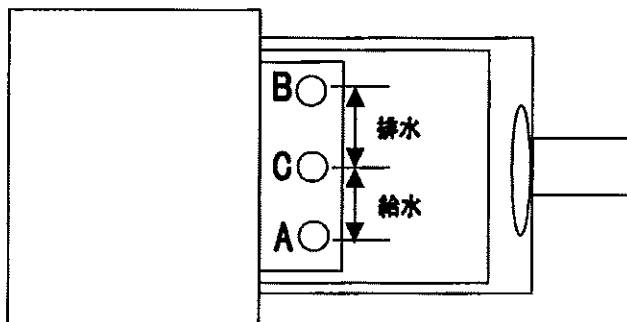
②動作確認スイッチ: 警報器・パトライト（回転灯）の動作確認ボタン

③POWER : 電源コード接続コネクタ （AC100V専用）

④OUT・2 : 警報器接続コネクタ

⑤OUT・1 : パトライト（回転灯）接続コネクタ

⑥INPUT : 水位警報装置（TBL－12）接続コネクタ

※警報器とパトライト（回転灯）の接続場所が入れ替わっても問題ありません。

水位警報装置 TBL－12

配線 A-C : 給水時 : ブラケットが下がると警報

配線 B-C : 排水時 : ブラケットが上がると警報

DC用

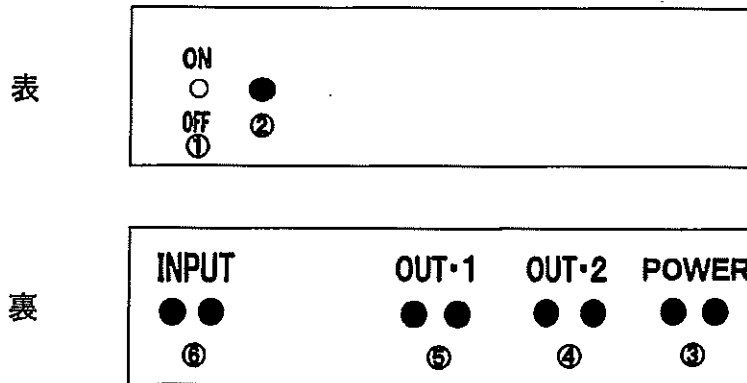
水位警報装置　TBL－12

リレーボックス

表

ON
OFF
①
②

裏

INPUT　OUT・1　OUT・2　POWER
⑥　⑤　④　③

①スイッチ　　　：　ON/OFF　スイッチ

②動作確認スイッチ：　警報器・パトライト（回転灯）の動作確認ボタン

③POWER　　　：　電源コード接続コネクタ　（DC12V専用）

④OUT・2　　　：　警報器接続コネクタ

⑤OUT・1　　　：　パトライト（回転灯）接続コネクタ

⑥INPUT　　　：　水位警報装置（TBL－12）接続コネクタ

※警報器とパトライト（回転灯）の接続場所が入れ替わっても問題ありません。

水位警報装置　TBL－12

配線　A-C　：　給水時

配線　B-C　：　排水時